

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07846

(43)Date of publication of application : 28.11.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/7826

G11B 5/027

G11B 15/02

G11B 20/00

H04N 5/92

(21)Application number : 08-121989

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 16.05.1996

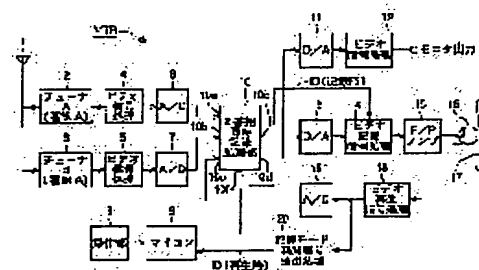
(72)Inventor : MIYATA MASANARI
KOBAYASHI HIROSHI

(54) SIMULTANEOUS RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the operability by automatically switching a mode between a conventional recording mode and a simultaneous recording mode for a plurality of programs and selecting any of modes at reproduction.

SOLUTION: A microcomputer section 9 grasps the number of simultaneous recording programs from a content of timer video recording reservation. Upon the receipt of a simultaneous recording command from the microcomputer section 9, a 2-program simultaneous recording processing section 10 generates an image obtained by composing reduced images of programs A, B. The composite image is recorded on a video tape 17. The microcomputer section 9 generates a recording mode discrimination signal ID including a recording mode and a video recording program. The recording mode discrimination signal ID is inserted for a vertical blanking period of a synchronizing signal via a video recording signal processing section 14 and recorded on the video tape 17. IN the case of reproduction, the microcomputer section 9 selects the conventional reproduction or magnification reproduction of the reduced image based on the recording mode discrimination signal ID outputted from a recording mode discrimination signal extract processing section 20.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

01.06.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPIC)

THIS PAGE BLANK (USPIC)

THIS PAGE BLANK (USPIC)

THIS PAGE BLANK (USPIC)

**Japanese Unexamined Patent Publication
No. 307846/1997 (Tokukaihei 9-307846)**

A. Relevance of the Above-identified Document

The following is a partial English translation of exemplary portions of non-English language information that may be relevant to the issue of patentability of the claims of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

See also the attached English Abstract.

[CLAIMS]

1. A simultaneous recording/reproducing apparatus which is capable of simultaneously recording a plurality of broadcasting programs, and of individually reproducing the broadcasting programs,

said simultaneous recording/reproducing apparatus, comprising:

a recording mode automatic switching section for recognizing, in accordance with a timer-recording schedule and a recording request, the number of broadcasting programs to be recorded at a time, and for automatically switching to a plural-broadcasting-program simultaneous recording mode when the recording mode automatic switching section judges that a plurality of broadcasting programs are to be recorded.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

...

[Problems to be solved by the invention]

...

[0008]

Further, upon the reproduction, such conventional simultaneous recording/reproducing apparatuses require designation of the recording mode in which the recording of the broadcasting program was carried out. This requires a bothersome confirmation of the reproducing mode and a bothersome setting of the reproducing mode.

[0009]

This invention is made to solve the problems, and its object is to provide a simultaneous recording/reproducing apparatus whose operability is improved by automatically switching the recording modes without requiring the user to switch the recording modes between the normal recording mode and the simultaneous recording mode.



THIS PAGE BLANK (CSTC)

(2)

【特許請求の範囲】
【請求項1】 複数の番組を同時に記録し、再生時に個々の番組を独立に再生することができる同時記録再生装置において、
タイマーが設定された内容ならびに録画要求に基づいて同一時刻に記録する番組数を把握し、把握した録画番組数が複数の場合は複数番組同時記録モードへ自動的に切り、換える記録モード自動切換部を備えたことを特徴とする同時記録再生装置。
【請求項2】 通常記録モードと複数番組同時記録モードとを判別するとともに録画番組を特定する情報を備えた記録モード判別番号を記録媒体に記録する構成としたことを特徴とする請求項1記載の同時記録再生装置。
【請求項3】 記録媒体に記録された記録モード判別番号に基づいて再生モードを自動的に切り換える再生モード自動切換部を備えたことを特徴とする請求項1記載の同時記録再生装置。
【請求項4】 通常記録モードと複数番組同時記録モードにまたがって記録された番組の再生時には、記録モード判別番号に含まれている録画番組を特定する情報に基づいて、同一の番組を連続して再生する構成としたことを特徴とする請求項1記載の同時記録再生装置。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 この発明は、複数の番組を同時に記録し、再生時に個々の番組を独立に再生することのできる同時記録再生装置に係り、詳しくは、タイマー予約等によって指定された録画すべき番組の時間帯が重なっている場合に、自動的に複数番組同時記録モードで記録を行なうとともに、記録モードの判別番号を同時に記録しておくことで、再生時には記録モードの判別番号に基づいて、再生モードを自動的に切り替えるようにした同時記録再生装置に関するものである。
【0002】
【従来の技術】 複数のビデオ信号を1水平走査期間を単位としてそれぞれ信号成分毎に時間軸を圧縮し、特定の処理を行なうことにより、1台のビデオテープレコーダ(以下、VTR装置という。)によって複数組と裏番組とを同時に1本のVTRテープに記録できるようにした記録再生方法および装置が、特開平1-60171号公報で提案されている。
【0003】 特開平2-239785号公報には、2台のチューナから取り出された2種類の映像信号の垂直同期信号の位相を合わせるための垂直同期信号回路と、2つのビデオヘッドが独立に記録、再生を行なうモードを選択する手段とを付加することで、1台で2種類の番組の同時記録と、同時再生と、同時記録・再生とをできるようにしたVTR装置が記載されている。
【0004】 特開平5-174304号公報には、2チャンネル同時再生を行なうため、それぞれ中心角90度の

に配した4つの磁気ヘッドからなるヘッド群と、従来の4ヘッドVTRに相当する4つの磁気ヘッドからなるヘッド群とを同一の回転ドラムに配するとともに、2つのヘッド群の切り替わりに同期して回転ドラムの回転速度を定常または定常の2倍に切り替えることで、1本のビデオテープを用いて同時に2つのテレビ番組の録画・再生を行なえるようにした2チャンネル同時録画再生VTRが記載されている。
【0005】 特開平6-86320号公報には、複数のチューナでそれぞれ受信した複数の番組の信号をエンコーダで多重化し、多重化した信号をビデオテープに記録することで、同時に放送される複数の番組があっても、後に選択して再生できるようにした多チャンネル記録再生装置が記載されている。
【0006】
【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、複数番組の同時記録が可能な従来の装置では、1番組のみを記録する通常記録モードと複数の番組を記録する同時記録モードとの選択指定と装置の使用が行なう必要がある。

【0007】 例えば、これら同時記録再生装置においては、タイマー予約を行なう場合に、予約した時間帯が重複していないかを使用者がチェックし、重複している場合は同時記録モードを、重複していない場合には通常記録モードを設定することになり、記録モードの履歴ならびに設定が必要である。同様に、同時記録再生装置においては、いま視聴している番組等を録画する際には、タイマー予約等によって他の番組が録画中であるか否かを確認し、他の番組が録画中のときは同時記録モードを指定した後に、録画を行なう必要がある。このため、従来の同時記録再生装置は、記録モードの履歴ならびに設定が煩わしいという問題がある。
【0008】 さらに、これら従来の同時記録再生装置は、再生時においても、番組を録画中の記録モードを指定する必要があるが、再生モードの履歴ならびに再生モードの設定が煩わしいという問題がある。
【0009】 この発明は、このような課題を解決するための発明である。通常記録モードと同時記録モードとの切り替えを使用者が指定することなく、記録モードを自動的に切り替えるようにすることで、操作性の改善を図った同時記録再生装置を提供することを目的とする。
【0010】
【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するためのこの発明に係る同時記録再生装置は、タイマー予約された内容ならびに録画要求に基づいて同一時刻に記録する番組数を把握し、把握した録画番組数が複数の場合は複数番組同時記録モードへ自動的に切り換える記録モード自動切換部を備える。

【0011】 また、この発明に係る同時記録再生装置は、録画番組を特定する情報を備えるとともに、通常記

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号
特開平9-307846
(43) 公開日 平成9年(1997)11月28日

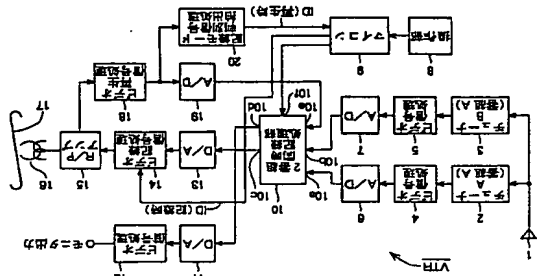
(51) Int. Cl.		F I		技術分野	
H 04 N	5/7826	H 04 N	5/782	Z	
G 11 B	5/027	G 11 B	5/027	5 03 Z	
	15/02		15/02	3 28 S	
	20/00		20/00	B	
H 04 N	5/92	H 04 N	5/92	C	
審査請求		未請求		請求項の数 4 O L (全 10 頁)	

(21) 出願番号	特開平9-121869	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成8年(1996)5月16日	(72) 発明者	宮田 勝成 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ 株式会社内
		(72) 発明者	小林 博 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ 株式会社内
		(74) 代理人	弁護士 小池 景 (外2名)

(54) 【発明の名称】 同時記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 通常記録モードと複数番組の同時記録モードとの切り換えならびに再生時のモード切り換えを自動的に行なえるようにし、操作性の改善を図る。
【解決手段】 マイコン部9はタイマー録画予約の内容から同時記録番組数を把握する。2番組同時記録処理部10は、マイコン部9から同時記録指令を受けると、各番組A、Bの各画像を縮小して合成した画像を生成する。合成画像は、ビデオテープ17に記録される。マイコン部9は、記録モードと録画番組を特定する情報とを含めた記録モード判別番号1 Dを生成する。記録モード判別番号1 Dは、ビデオ記録信号処理部14を介して同期信号の垂直同期信号期間に挿入され、ビデオテープ17に記録される。再生時にマイコン部9は、記録モード判別番号抽出処理部20から出力される記録モード判別番号1 Dに基づいて通常再生と縮小画像の拡大再生とを切り換える。



録モードと複数番組同時記録モードとを判別させるための記録モード判別信号を記録媒体に記録する。

[0012] さらに、この発明に係る同時記録再生装置は、記録媒体に記録された記録モード判別信号に基づいて再生モードを自動的に切り換える再生モード自動切換部を備える。

[0013] そして、この発明に係る同時記録再生装置は、通常記録モードと複数番組記録モードとにまたがって記録された番組の再生時には、記録モード判別信号に含まれている録画番組を特定する情報に基づいて、同一の番組を連続して再生するようにしている。

[0014] この発明に係る同時記録再生装置は、タイマーで内容ならびに手動操作やリモコン操作による指定された録画要求に基づいて同一時刻に記録する番組数を把握し、1つの番組のみを録画する通常録画モードと複数の番組を同時に記録する複数番組同時記録モードとを自動的に切り換える構成としたので、使用者は録画時間帯の重なりを気にすることなく、タイマー予約を行なったり、手動操作による録画を行なうことができる。

[0015] この発明に係る同時記録再生装置は、番組の録画とともに、録画番組を特定する情報を含む記録モード判別信号を記録媒体に記録しているため、再生時には再生モードを自動的に切り換えることができ、さらに、通常記録モードと複数番組記録モードとにまたがって記録された番組の再生時は、録画番組を特定する情報に基づいて、再生中の番組を連続して再生できる。

[0016] [発明の実施の形態] 以下、この発明の実施の形態について図面に基いて説明する。図1はこの発明に係る同時記録再生装置の全体ブロック構成図である。図1では2番組を同時に記録できるようにした同時記録再生装置VTRを示している。

[0017] この発明に係る同時記録再生装置VTRは、チューナ2、3と、これら各チューナ2、3による処理された各番組（運用チャンネル）に係る映像信号と、A/C等の信号処理を施すビデオ信号処理部4、5と、これら各ビデオ信号処理部4、5で信号処理された映像信号をデジタル映像信号へ変換する各A/D変換器6、7と、同時記録再生装置VTRに対して各種の動作要求を入力するための操作部8と、同時記録再生装置VTRの全体動作を制御するマイコン部（マイクロコンピュータ）9と、2番組同時記録処理部10と、モニタ出力を生成するためのD/A変換器11ならびにビデオ信号処理部12と、記録信号を生成するためのD/A変換器13ならびにビデオ記録信号処理部14と、録音/再生用のR/Pソフ15と、ビデオヘッド16と、ビデオテープ17と、再生信号を処理するためのビデオ再生信号処理部18と、再生信号処理部増された信号をデジタル信号へ変換するA/D変換器19

(3)

と、再生信号中に含まれている記録モード判別信号を抽出する記録モード判別信号抽出処理部20とからなる。

[0018] マイコン部9は、同一時刻に録画する番組数を把握し、把握した録画番組数2の値を2番組同時記録モードで自動的に切り換える記録モード自動切換制御部を構成している。また、マイコン部9は、再生時において記録媒体であるビデオテープ17の再生によって取り出された記録モード判別信号に基づいて、1番組のみが録画された通常記録モードであるか2番組が同時記録された2番組同時記録モードであるかを認識し、再生モードを自動的に切り換える再生モード自動切換制御部を構成している。

[0019] マイコン部9は、録画開始時刻、録画終了時刻、録画番組（放送チャンネル）等のタイマー予約に係るデータを記憶する記憶部と、カレンダー機能を有する時計部と、制御プログラムを格納したROM部等を備える。

[0020] 各チューナ2、3は、マイコン部9からの選局指令（図示しない）に基づいて受信チャンネルを切り換えが行なえるよう構成している。

[0021] 受信用のアンテナ1で受信された信号は、各チューナ2、3へ供給される。一方のチューナ2によって選局された番組Aの映像信号は、ビデオ信号処理部4でA/C等の処理が施された後に、A/D変換器6へ供給される。A/D変換器6でA/D変換された番組Aのデジタル映像信号は、2番組同時記録処理部10のA系統入力端子10aへ供給される。

[0022] 他方のチューナ3によって選局された番組Bの映像信号は、ビデオ信号処理部5を介してA/D変換器7へ供給される。A/D変換器7でA/D変換された番組Bのデジタル映像信号は、2番組同時記録処理部10のB系統入力端子10bへ供給される。

[0023] 2番組同時記録動作時では、2番組同時記録処理部10に入力された2系統のデジタル映像信号は、それぞれ水平方向を1/2に圧縮された後に合成される。こうして1画面の中に2番組分の映像が合成された映像信号が記録用出力端子10cから出力される。記録用出力端子10cから出力された映像信号は、D/A変換器13によってアナログ映像信号へ変換されて、ビデオ記録信号処理部14へ供給される。ビデオ記録信号処理部14は、アナログ映像信号に対してエンボス処理、FM変調、低域変換等の記録のための信号処理を施す。記録のための信号処理を施された映像信号は、R/Pソフ15で増幅されてビデオヘッド16へ供給され、電磁変換によってビデオテープ17に記録される。[0024] 2番組同時記録処理部10のモニタ用出力端子10dから出力された映像信号は、D/A変換器11でアナログ映像信号へ変換され、ビデオ信号処理部12でエンボス等の信号処理が施されるとともに、コンポジット映像信号へ変換されて図示しないモニタへ供

5

給される。

[0025] ビデオテープ17からビデオヘッド16によって再生された映像信号は、R/Pソフ15を経てビデオ再生信号処理部18へ供給される。ビデオ再生信号処理部18で、低域逆変換、FM復調、ディエンボス等の再生用の信号処理がなされた再生アナログ映像信号は、A/D変換器19でデジタル映像信号へ変換される。変換されたデジタル映像信号は、2番組同時記録処理部10の再生系入力端子10eへ供給される。

[0026] 操作部8には、番組A及び番組Bの選択スイッチや各種の動作条件を設定するためのスイッチが設けられている。操作部8からの各種の操作入力は、マイコン部9に入力され、このマイコン部9によって、各種動作モードの切り換え等が制御される。また、マイコン部9は、1番組のみを録画する通常記録モードと2番組を同時に記録する複数番組同時記録モードの管理を行う。マイコン部9は、通常記録モードと複数番組同時記録モードとを判別するための記録モード判別信号1Dを出力するよう構成している。

[0027] 2番組同時記録処理部10は、その動作指令入力端子10fにマイコン部9から供給される動作指令に基づいて、1番組のみの記録や再生を行なう通常の動作と、2番組の同時記録動作と、同時記録番組の選択再生動作との切り換えを行なう。

[0028] ビデオ記録信号処理部14は、マイコン部9側から供給される記録モード判別信号1Dに基づいて、垂直ブラッキング期間等に記録モード判別信号1Dを多重した映像信号を生成する構成としている。

[0029] 記録モード判別信号抽出処理部20は、ビデオテープ17から再生された映像信号の垂直ブラッキング期間等に多重されている記録モード判別信号を抽出し、抽出した記録モード判別信号をマイコン部9へ供給する構成としている。

[0030] 図2は2番組同時記録処理部の一具体例を示すブロック構成図である。2番組同時記録処理部10は、A系統入力用のLPF（ローパスフィルタ）21と、水平1/2縮小処理部22と、B系統入力用のLPF23と、水平1/2縮小処理部24と、これら各縮小処理部22、24の出力を合成する合成処理部25と、記録用出力選択スイッチ回路26と、モニタ出力選択用の前段選択スイッチ回路27と、2系統同時記録された信号の再生時に、いずれか一方の系統を選択して水平方向と拡大面との選択を行なう再生系選択スイッチ回路29と、モニタ出力の選択を行なうモニタ出力選択スイッチ回路30とを備える。

[0031] 2番組同時記録処理部10のA系統入力端子10aへ供給された番組A（チューナ3）に係るデジタル映像信号は、折り返し調整の発生を防ぐためのLPF21を通した後に、水平1/2縮小処理部22に供給

(4)

される。水平1/2縮小処理部22は、番組A（チューナ3）に係るデジタル映像信号に対して、1画面おきにデータを間引くことで、水平方向を1/2に縮小した縮小映像信号を生成して、合成処理部25へ供給する。

[0032] 2番組同時記録処理部10のB系統入力端子10bへ供給された番組B（チューナ2）に係るデジタル映像信号は、折り返し調整の発生を防ぐためのLPF23を通した後に、水平1/2縮小処理部24に供給される。水平1/2縮小処理部24は、番組B（チューナ2）に係るデジタル映像信号に対して、1画面おきにデータを間引くことで、水平方向を1/2に縮小した縮小映像信号を生成して、合成処理部25へ供給する。

[0033] 合成処理部25は、各水平1/2縮小処理部22、24から供給される2系統の縮小映像信号を、番組Aは画面の左半分、番組Bは画面の右半分となるように、例えばフレイムシンクロイザ等を用いて、同期をとって合成する。合成された映像信号は、記録用出力選択スイッチ回路26の合成面入力端子、ならびに、モニタ出力選択用前段スイッチ回路27の合成面入力端子へそれぞれ供給される。

[0034] 記録用出力選択スイッチ回路26は、2番組同時記録を行なう場合と、2番組同時記録処理部10の動作指令入力端子10fに図1に示したマイコン部9側から供給されるスイッチ指令に基づいて合成面側に切り換えられる。なお、記録用出力選択スイッチ回路26は、通常の1番組のみの録画を行なう場合には、マイコン部9側から供給されるスイッチ指令に基づいて、録画する番組に対応した信号（チューナAまたはチューナB）を選択する。

[0035] モニタ出力選択用の前段スイッチ回路27は、2番組同時記録処理部10の動作指令入力端子10fに図1に示したマイコン部9側から供給されるスイッチ指令に基づいて、チューナA、チューナB及び合成面の選択切り換えを行なう。この前段選択スイッチ回路27で選択された信号は、モニタ出力用選択スイッチ回路30がE系を選択した場合に、2番組同時記録処理部10のモニタ用出力端子10dへ出力される。

[0036] 2番組同時記録処理部10の再生系入力端子10eへ供給された再生系入力は、再生系選択スイッチ回路29がA系一面を選択してありまたモニタ出力用選択スイッチ回路30が再生系を選択していた状態で、そのまま2番組同時記録処理部10のモニタ用出力端子10dへ供給される。この状態で、2番組同時記録されたものが再生されると、モニタの画面には番組Aと番組Bとが縮小合成された映像が再生される。使用者が縮小合成された映像を見ながら、所望する番組を選択部8で選択する。この選択情報は、マイコン部9を介して水平2倍拡大処理部28へ供給される。

[0037] 水平2倍拡大処理部28は、指定された番組の縮小映像に対して水平方向を2倍に拡大する処理

装置は、再生時には記録されている記録モード判別信号に基づいて、通常記録された部分と2番組同時記録された部分との替わり目でも再生ヘッドを標準ヘッドから隔たヘッドへと自動的に切り換える。ヘッドの切り換え時に発生する信号の時間差は、例えばライズメモリ等で補正する。

【0059】このように第2の実施形態として示したトラック分割型の同時記録再生装置は、記録再生ヘッド(R/Pヘッド)の切り換えによって2番組の同時記録ならびに再生する番組の選択を行なっているため、デジタル信号処理による画像縮小処理ならびに画像拡大処理が不要である。

【0060】上述した各実施形態においては、記録媒体としてビデオテープ17を用いた例を示したが、この発明に係る同時記録再生装置は、記録媒体として光ディスク等を用いるものにも適用できる。

【0061】また、上述した各実施形態においては、2番組を同時に記録する例を示したが、この発明に係る同時記録再生装置は、3以上の複数の番組を同時に記録できるように拡張することができる。さらに、この発明に係る同時記録再生装置は、チャータ数を増加する他に、外部機器からの信号入力系統を設けて、テレビ放送と同時に外部の映像機器からの映像信号を同時記録できるようにしてもよい。

【0062】さらに、上述した各実施形態では、記録モード判別信号1Dを同期信号の垂直ブランク期間に挿入する構成を示したが、VHSの場合はコントリックトラックに、8mmの場合はPCM領域、V-P-G領域に、DVC、DVDの場合はシステムデータ領域等に記録するようにしてもよい。また、例えばDVCのカセットメモリーのように外部記録媒体に記録してもよい。

【0063】また、上述した各実施形態においては、記録モード判別信号1Dに番組A、B(またはチャータA、B)を特定する情報を含める構成について説明したが、これに係る同時記録再生装置においては、記録モード判別信号1Dに受信したテレビ放送のチャートンル番号や外部接続された映像機器の機器情報を含めるようにしてもよい。さらに、この発明に係る同時記録再生装置においては、記録モード判別信号1Dに含まれているテレビ放送のチャートンル番号等をオンスクリーン表示させることで、同時記録されている番組の内容を使用者に知らせるようにしてもよい。

【0064】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明に係る同時記録再生装置は、録画すべき番組が重なっている時間帯では、自動的に複数番組同時記録モードで記録するので、番組が重なっていない時間帯は通常の記録モードとなり画面質のまま記録できる。言い換えれば、録画面質が低下する虞のある複数番組の同時記録モードで録画する時間帯を自動的に最小限にすることができる。

【0065】また、この発明に係る同時記録再生装置は、記録すべき番組が重なっている時間帯だけ自動的に複数番組同時記録モードで記録するので、番組が重なっていない時間帯は通常の記録モードとなり画面質のまま記録できる。言い換えれば、録画面質が低下する虞のある複数番組の同時記録モードで録画する時間帯を自動的に最小限にすることができる。

【0066】さらに、この発明に係る同時記録再生装置は、どのモードで録画されているかを判別するための記録モード判別信号を番組の録画とともに記録媒体に記録しているため、再生時に記録時のモードを自動判定して通常再生モードと複数番組同時記録の再生モードとを自動的に切り換えることができる。したがって、この発明に係る同時記録再生装置は、記録モードの替わり目でも再生モードを自動的に切り換えるので、使用者が記録モードの替わり目を意識しなくてよい。

【0067】さらにまた、この発明に係る同時記録再生装置は、記録モード判別信号に録画番組を特定する情報を含めているので、記録モードの替わり目でも先に再生していた番組を自動的に選択して再生させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る同時記録再生装置の全体ブロック構成図である。

【図2】2番組同時記録処理部の一具体例を示すブロック構成図である。

【図3】2番組同時記録の動作を示す説明図である。

【図4】2番組同時記録された映像の再生動作を示す説明図である。

【図5】記録モードと記録モード判別信号との関係を示す説明図である。

【図6】記録時のマイコン部の処理を示すフローチャートである。

【図7】再生時のマイコン部の処理を示すフローチャートである。

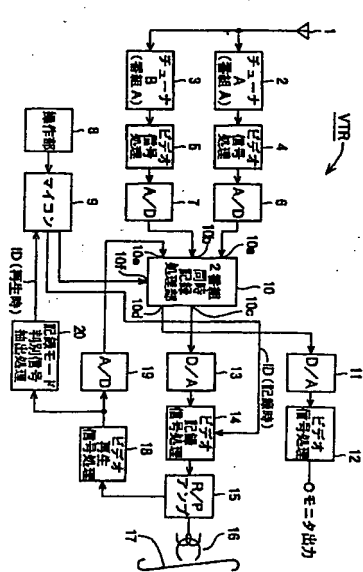
【図8】この発明に係るトラック分割記録型の同時記録再生装置のビデオヘッドの構成を示す説明図である。

【図9】この発明に係るトラック分割記録型の同時記録再生装置における2番組同時記録時のトラック構成を示す説明図である。

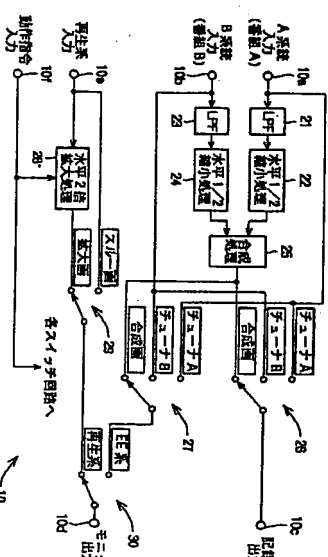
【図10】この発明に係るトラック分割記録型の同時記録再生装置における通常記録モードと2番組同時記録モードの記録トラックを示す説明図である。

【符号の説明】

2, 3 チャータ、4, 5 ビデオ信号処理部、8 操作部、9 記録モード自動切換部ならびに再生モード自動切換部を構成するマイコン部、10 2番組同時記録処理部、14 ビデオ記録信号処理部、16 R/P(記録/再生)ヘッド、17 ビデオテープ、18 ビデオ再生信号処理部、20 記録モード判別信号抽出処



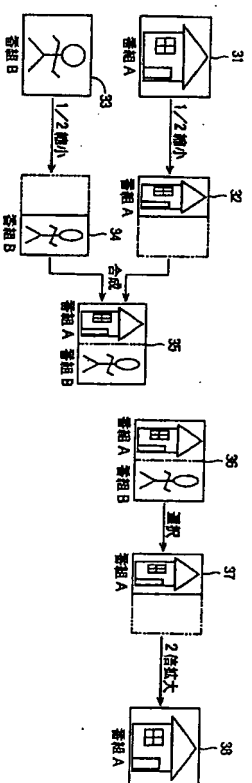
【図1】



【図2】

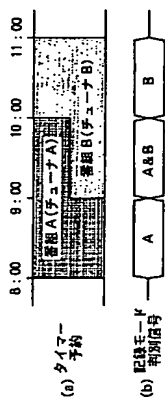
【図3】

【図4】

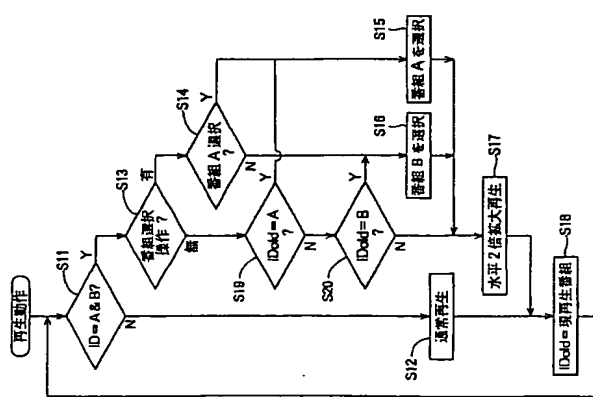


(9)

【図5】

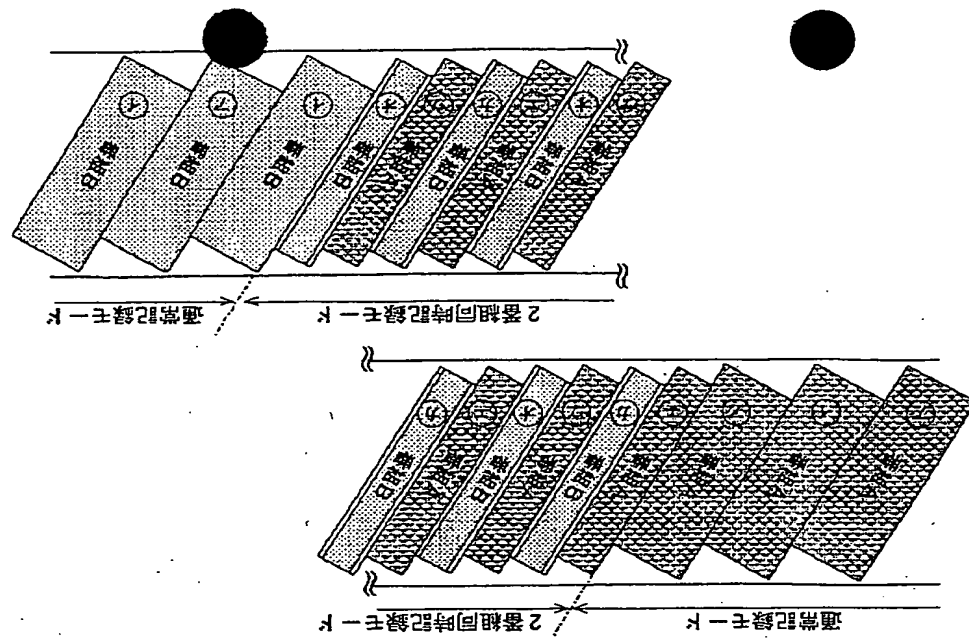


【図7】

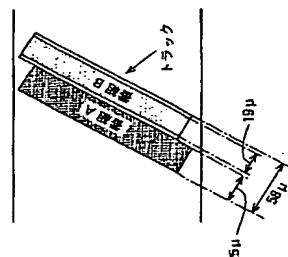


(10)

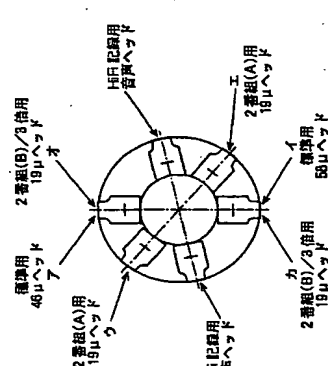
【図10】



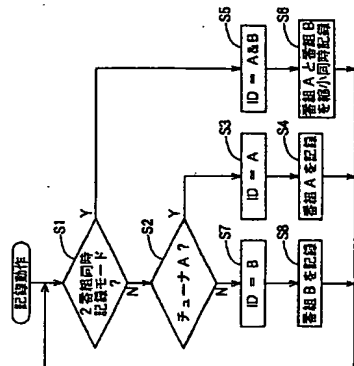
【図9】



【図8】



【図6】



THIS PAGE BLANK (USTC)